

# ПРИРОДНО ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ГРАДОТ ПРИЛЕП

Цане Котески<sup>1</sup>, Златко Јаковлев<sup>1</sup>, Горанчо Котески<sup>2</sup>

Факултет за Туризам и бизнис логистика-Универзитет „Гоце Делчев“- Штип,

Генералштаб на АРМ – Скопје.

[Cane.koteski@ugd.edu.mk](mailto:Cane.koteski@ugd.edu.mk), [zlatko.jakovlev@ugd.edu.mk](mailto:zlatko.jakovlev@ugd.edu.mk), [gorancok@yahoo.com](mailto:gorancok@yahoo.com),

## I. ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА НА ПРИЛЕП

Градот Прилеп се наоѓа во северниот дел на Пелагониската котлина, сместен на источниот раб на Прилепското поле на надморска височина од 620-650 метри, а некои делови на ридестите падини како на пример (Ридот, Дебојот и Варош) лежат на височина и до 680 метри.

Градот Прилеп е сместен во рамнината која од СЗ е заградена со Марковите Кули и Зеленик, на север со ограноците на Златоврв, Баба и Кукул, од исток со планините Козјак и Селечка, а на јужната и западната страна се наоѓа рамнината на Прилепско Поле.

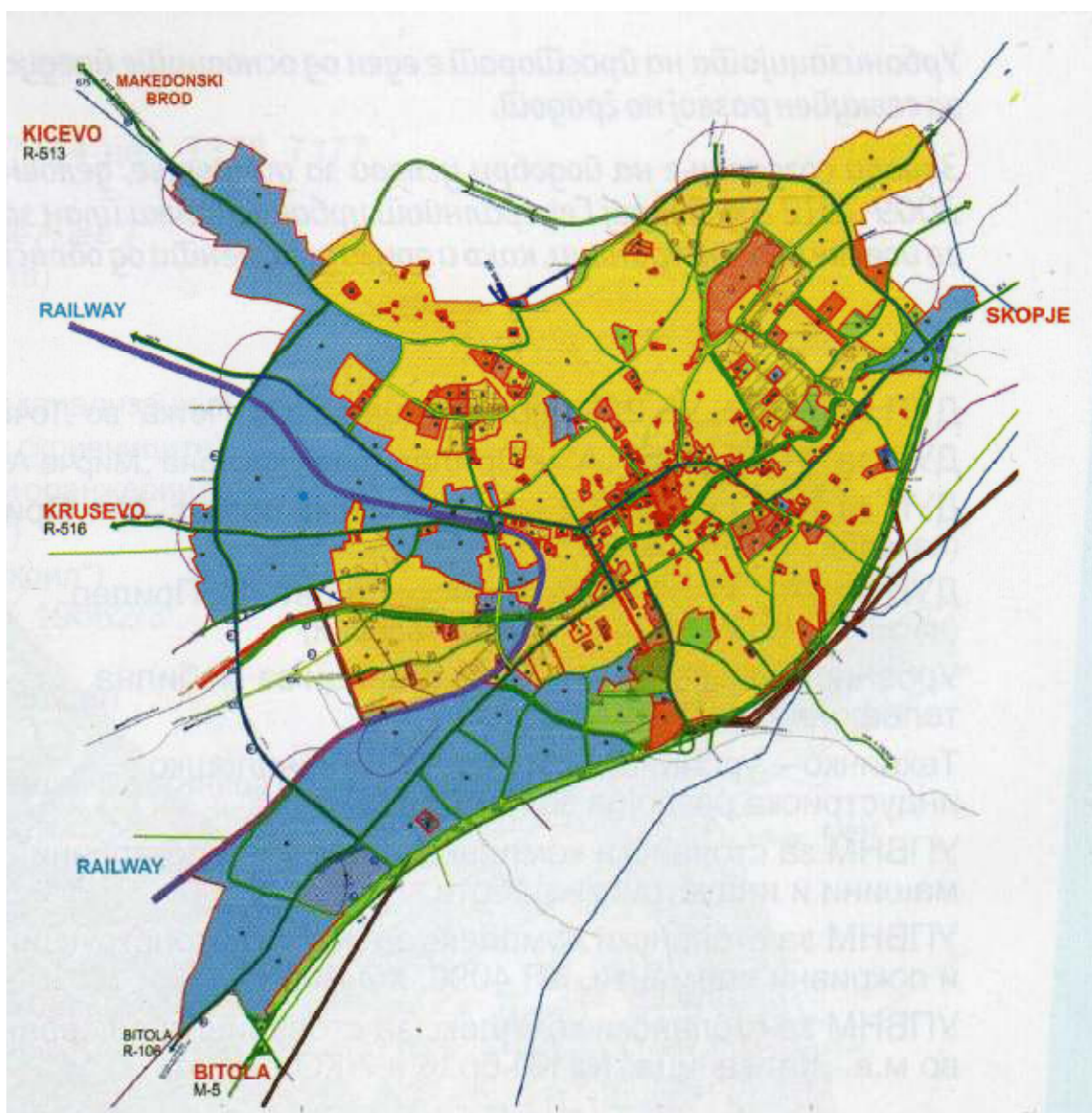
Географските координати на градот Прилеп се: 41° 21' 22" северна географска ширина и 21° 35' 7" источна географска должина по Гринич.



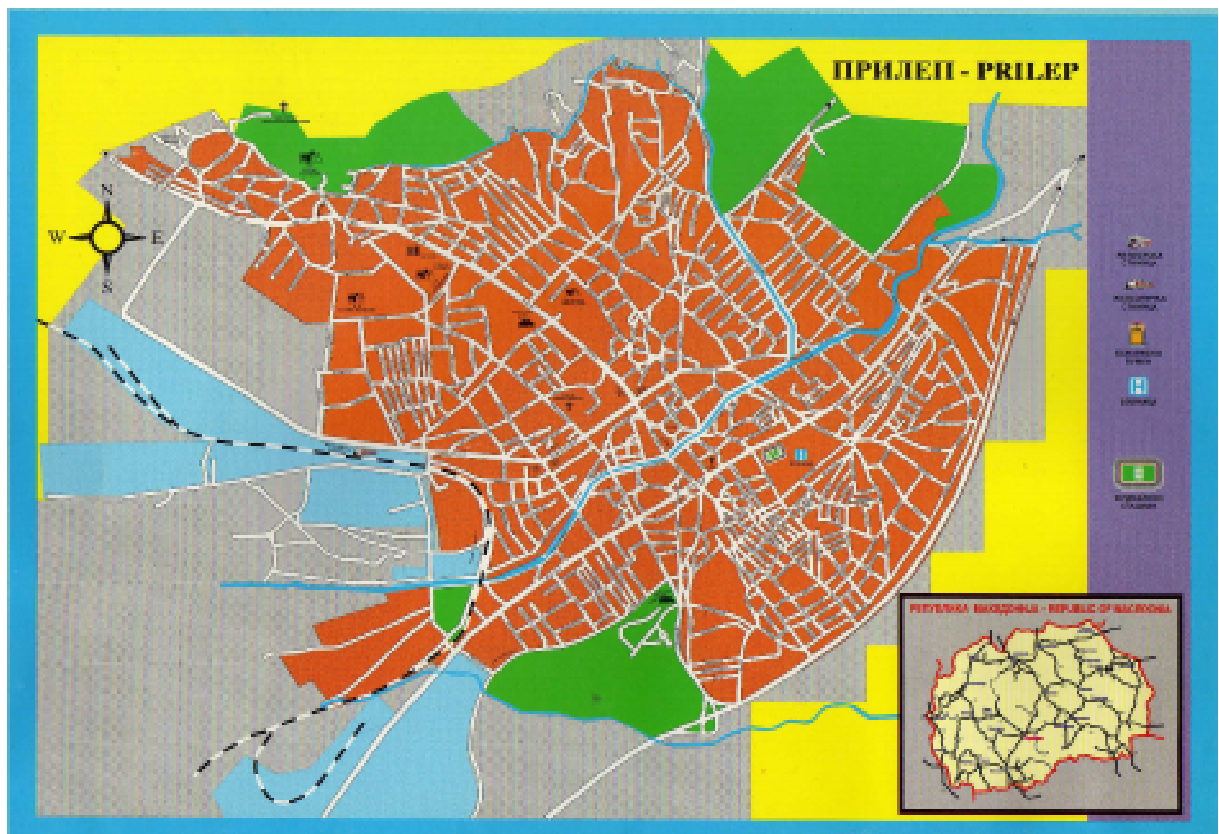
Карта 1. Географска положба на ОП.Прилеп во рамките на Република Македонија

Општина Прилеп според големината на територијата е најголема општина во Република Македонија со површина од 1188км<sup>2</sup>. Градот Прилеп има површина на атарот од 60.6км<sup>2</sup>. Според новиот Генерален урбанистички план за град Прилеп донесен во 2011-2021 година, вкупната површина на опфат на градот изнесува 1.928.80 ха.

А. Домување.....	702.50ха.
Б. Комерцијални и деловни намени.....	15.92ха.
В. Јавни институции.....	30.85ха.
Г. Производство, индустрија и сервиси.....	278.18ха.
Д. Зеленило и рекреација.....	26.22ха.
Е. Инфраструктура.....	11.40ха.
- Магистрални и собирни улици.....	82.58ха.
- Водотеци .....	10.59ха.
- Касарни.....	24.62ха.
- Неизградено земјиште.....	733.53ха.



Карта 2. Планирани површини на градот Прилеп според ГУП 2011-2021



Карта 3. План на градот Прилеп во размер 1: 5 000

Ваквата местоположба на градот Прилеп му дава белег на природна крстосница, на најважен административен, универзитетски, здравствен, културен, занаетчиски, трговски и општествен центар во пошироката околина.

## II. ФИЗИЧКО ГЕОГРАФСКИ ОДЛИКИ НА ПРИЛЕП

### 1. Геолошка градба и релјефна структура

Просторот што го зафаќа градот Прилеп и околината морфолошки припаѓа на преодната Шарска и Родопска зона. Планините кои го опкружуваат градот Прилеп и прилепското поле имаат различен состав.

Релјефот на градот Прилеп и неговата околина најмногу е планински и претставува дел од Пелагонискиот масив т.е. припаѓа на Пелагонидите, стара маса во рамките на младите планини Хелениди на запад и старата родопска маса на исток. Од Родопската маса се издвоил Пелагонискиот масив во текот на Херцинската орогенеза.

Со раседнување во рамките на масивот се создале Пелагонија како котлина а околните планини како хорстови. Планините се високи од 1000 – 2000 метри, а највисока планина е Даутица 2087 метри. Карактеристично за планините е што се со ретки шуми. На зарамнетите падини се јавува тревна вегетација.

**Маркови Кули, Зеленик и Златоврв** изградени се од гнајс – гранит и гранодиорит – адалелит. Овој масив има должина од 12км и широчина од 4км. На највисоките делови од овие карпи постојат остатоци од гнајсеви, понекаде се јавуваат и жици од кремен и биотитни шкрилци. Карпите на Маркови Кули, Зеленик и Златоврв се од вулканско потекло и имаат купести форми. Со дејство на надворешните сили некои од карпите се измоделирани во



различни форми како што е карпата „Слон“ во подножјето на Маркови Кули. Разорното дејство на пороите придонесло поголемиот дел од почвите да биде еродиран поради што планините Зеленик и Златоврв во поголем дел се оголени. Кристалест доломитен мермер се наоѓа на исток од планината Златоврв, а под доломитниот мермер лежат слоеви од гнајс.

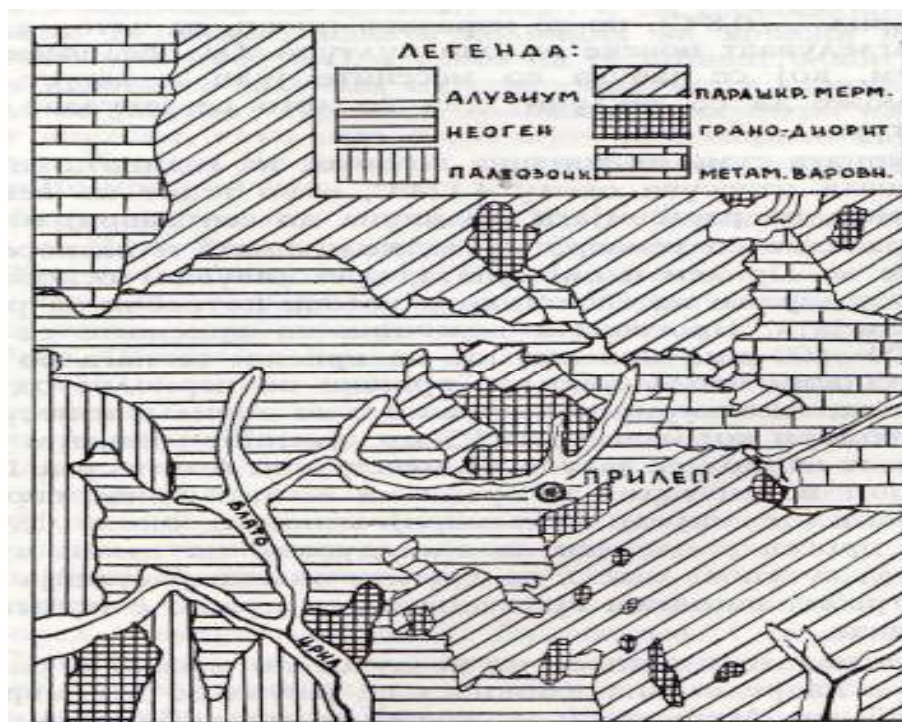
**Селечка планина и Бабуна** изградени се од гнајсеви.

**Бушова планина** изградена е од метаморфисани шкрилци.

**На планината Даутица** среќаваме метаморфисан варовник – мермер.

**Прилепското поле** во неоген претставувало големо езеро. Поради езерската фаза дното на полето е составено од слатководни творби и алувиум. Кон крајот на плиоцен заради нови спуштања на дното од Егејскиот басен настапил регресивен период кога се извршило празнење на езерото преку Скочивирската клисура и Мариово истекла во Тиквешкиот басен и понатаму по долината на реката Вардар во Егејско Море. Целата површина што се наоѓала под вода се формирале минерално – блатни почви од кои подоцна настанале смолниците. По ободот на границата на полето особено на местата каде што се развиле гнајсеви и гранито - гнајсеви се среќава на помали и поголеми партии грус.

Грусот го има најмногу во околината на градот Прилеп каде истиот наместа достигнува дебелина и повеќе од 10 метри.



Сл.1. Геолошка градба на градот Прилеп и неговата околина

## 2. Клима на градот Прилеп

Поради отвореноста на прилепското поле кон југ од каде се чувствува медитеранската клима. Градот Прилеп има умерено континентална клима со слабо влијание на средоземната клима. Летата се мошне топли и суви, а зимите се студени со снег. Пролета е постудена и побогата со врнежи од дожд, есента трае подолго, потопла е и посува од пролета. Градот Прилеп и околината има четири годишни времина.

## 2.1. Климатски елементи

Податоците за климатските елементи и појави се земени од постојаната метеоролошка станица во Прилеп. Добивањето на податоците е извршено со трансформација на надморската височина на градот Прилеп. Значи градот Прилеп се одликува со мошне интересна клима т.е со различни вредности на климатските елементи и појави. Различните вредности на климатските елементи и појави произлегуваат од просторните и природни услови. Како основен услов претставува поголемата надморска височина, близината на Егејското и Јадранското море и високите планини. Егејското море се наоѓа на одалеченост од 70км, како и влијанието на Јадранското море кое се наоѓа на одалеченост од 155км<sup>1</sup>. Големо е влијанието на рељефната структура и претставува важен фактор за климатските карактеристики на градот Прилеп. Територијата на градот Прилеп се наоѓа на просечна надморска височина од 620-645м.

Летата се одликуваат со високи температури, додека зимските месеци се потопли и со мала количина на снег.

### 2.1.1. Температура на воздухот

За одредување на климатските елементи во градот Прилеп се користат податоците од метеоролошката станица во Прилеп која се наоѓа на надморска височина од ( 673м).

Метеоролошката станица во Прилеп работи постојано од 1 – 04 – 1945 година, и е со координати: 40° 21' сгш. и 21° 33' игд, Прикажувањето на средномесечната, максималната и минималната температура на воздухот во градот Прилеп ќе го направиме со трансформација на температурите на воздухот према одредени надморски височини.

Температурите или степенот на загреаност на воздухот претставува една од најважните фактори за поволен развој на човекот и средината во која тој живее и делува. Затоа температурата на воздухот претставува еден од најважните климатски елементи кои се менуваат во просторот зависно од: географската ширина, надморската височина, рељефната структура, одалеченоста од морето и водените акумулации, облачноста, вегетационата покривка и др. Споменатите модификатори овозможуваат различни температури во градот Прилеп. Климатските елементи кои се мерени во метеоролошката станица во градот Прилеп ќе бидат разгледувани за период од 30 години т.е. од 1971-2000 година.

#### а) Средномесечни и средногодишни температури на воздухот

ТАБЕЛА 1. Средномесечни и средногодишни температури на воздухот измерени во метеоролошката станица во градот Прилеп за период од 30 години од 1971-2000год.

Место	Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.т
Прилеп	ср.мес.т	0,0	2,2	5,9	10,5	15,5	19,8	21,8	21,5	17,4	11,8	6,0	1,6	11,2

Извор на податоци: РЗС.Статистички годишници од 1972 - 2001 година, пресметките се од авторот.

Бидејќи метеоролошката станица Прилеп од која се земени податоците се наоѓа на надморска височина од (673м), трансформирањето на средномесечната и средногодишната

<sup>1</sup>Лазаревски, А.(1993): Климата во Македонија, Скопје, стр. 20 – 31.

температура на воздухот за Прилеп за различни надморски височини е извршено според формулата:

$T=14,33-0,42H-0,008H^2$ . Според оваа формула температурата опаѓа со зголемувањето на надморската височина. Од податоците во табелата се гледа дека средномесечните температури во годината се движат од 0,0°C до 21,8°C односно дека најладен месец во годината е јануари додека највисока температура има месец јули.

ТАБЕЛА 2. Трансформирани температури на воздухот по надморска височина за градот Прилеп

Hc(m)	400	500	600	673	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
t°C	12,4	12	11,6	11,2	11,1	10,6	10,1	9,6	9,1	8,6	8,1	7,6	7,1	6,6	5,1	5,6	5,1

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 – 2001 година, пресметките се од авторот.

Со оглед дека овие податоци се мерени на 673м.н.в. истите се трансформирани по надморски височини со примена на термичкиот градиент, по кој за секој 100м.н.в. температурата опаѓа за 0,5°C.

ТАБЕЛА 3. Трансформирани температури на воздухот по надморски височини и по месеци во градот Прилеп.

Месеци															
над.вис.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.		
400	1.2	3.4	7.1	11.7	16.7	21.0	23.0	22.7	18.6	13.0	7.2	2.8	12.4		
500	0.8	3.0	6.7	11.3	16.3	20.6	22.6	22.3	18.2	12.6	6.8	2.4	12.0		
600	0.4	2.6	6.3	10.9	15.9	20.2	22.2	21.9	17.8	12.2	6.4	2.0	11.6		
673	0.0	2.2	5.9	10.5	15.5	19.8	21.8	21.5	17.4	11.8	6.0	1.6	11.2		
700	-0.1	2.1	5.8	10.4	15.4	19.7	21.7	21.4	17.3	11.7	5.9	1.5	11.1		
800	-0.6	1.6	5.3	9.9	14.9	19.2	21.2	20.9	16.8	11.2	5.4	1.0	9.6		
900	-1.1	1.1	4.8	9.4	14.4	18.7	20.7	20.4	16.3	10.7	4.9	0.5	10.1		
1000	-1.6	0.6	4.3	8.9	13.9	18.2	20.2	19.9	15.8	10.2	4.4	0.0	9.6		
1100	-2.1	0.1	3.8	8.4	13.4	17.7	19.7	19.4	15.3	9.7	3.9	-0.5	9.1		
1200	-2.6	-0.4	3.3	7.9	12.9	17.2	19.2	18.9	14.8	9.2	3.4	-1.0	8.6		
1300	-3.1	-0.9	2.8	7.4	12.4	16.7	18.7	18.4	14.3	8.7	2.9	-1.5	8.1		
1400	-3.6	-1.4	2.3	6.9	11.9	16.2	18.2	17.9	13.8	8.2	2.4	-2.0	7.6		
1500	-4.1	-1.9	1.8	7.4	11.4	15.7	17.7	17.4	13.3	7.7	1.9	-2.5	7.1		
1700	-5.1	-2.9	0.8	6.4	10.4	14.7	16.7	16.4	12.3	6.7	0.9	-3.5	6.1		
1900	-6.1	-3.9	-0.2	5.4	9.4	13.7	15.7	15.4	11.3	5.7	-0.1	-0.9	5.1		

Извор на податоци на: РЗС Статистички годишници од 1972-2001 година, пресметките се од авторот.

Од табелата се гледа дека средногодишната температура на надморска височина од 900м изнесува 10,1°C додека на 1900м.н.в. изнесува 5,1°C средномесечната температура се движи од -6,1°C во јануари на надморска височина од 1900м до +23,0°C на 400м.н.в. во јули месец. Што значи колебањето на средномесечните температури изнесува 28,8°C.

#### **б) Максимални, минимални и апсолутно максимални и минимални температури на воздухот**

Бидејќи за периодот од 1971-2000 год. не располагаам со податоци за дневните температури, максималните и минималните температури ќе бидат прикажани само со месечни и годишни за Прилеп за период од 30 години.

ТАБЕЛА 4. Максимални температури на воздухот мерени во метеоролошката станица во градот Прилеп за период од 30 години од 1971-2000 год.

	Месеци												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ср.год
Сума	224.3	320.4	451.8	579.4	734.1	874.9	936.0	925.2	819.8	654.8	439.4	287.0	
т.ср.м.	7.5	10.7	15.1	19.3	24.5	29.2	31.2	30.8	27.3	21.8	16.6	24.1	23.2

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 - 2001 година, пресметките се од авторот.

Апсолутниот максимум на температурата од воздухот во градот Прилеп се појавил во 2000 година и изнесува 39.4°C. Средно годишната максимална температура на воздухот во градот Прилеп за периодот од 30 години изнесува 23.2°C. Со трансформација на податоците од температурата на апсолутниот максимум ќе ги добиеме апсолутните максимуми по надморски височини за градот Прилеп.

ТАБЕЛА 5. Табеларен приказ на максималните температури на воздухот на трансформирани податоци по надморски височини во градот Прилеп.

Хс(м)	400	500	600	673	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
t°C	24.4	24.0	23.6	23.2	23.1	22.6	22.1	21.6	21.1	20.6	20.1	19.6	19.1	18.6	18.1	17.6	17.1

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 - 2001 година, пресметките се од авторот .

ТАБЕЛА 6. Табеларен приказ на температурите од апсолутниот максимум на воздухот на трансформирани податоци по надморски височини во градот Прилеп.

Хс(м)	400	500	600	673	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
t°C	40.6	40.2	39.8	39.4	39.3	38.8	38.3	37.8	37.3	36.8	36.3	35.8	35.3	34.8	34.3	33.8	33.3

Извор на податоци :РЗС Статистички годишници од 1972 - 2001 година, пресметките се од авторот .

ТАБЕЛА 7. Минимални температури на воздухот мерени во метеоролошката станица во градот Прилеп за период од 30 години од 1971 – 2000 год.

	Месеци												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ср.год
Сума	-226.7	-142	-44.6	82.6	222.6	312.5	377.8	369.5	265.7	103.9	-47.9	-160.9	
т.ср.м	-7.5	4.7	-1.5	2.7	7.4	10.4	12.5	12.3	8.8	3.4	-1.5	-5.3	3.0

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 - 2001 година, пресметките се од авторот .

Апсолутниот минимум на температурата од воздухот во градот Прилеп се појавил во 1993 год., кој изнесува -21.8°C. Средно годишната минимална температура на воздухот во градот Прилеп за периодот од 30 години изнесува 3.0°C . Со трансформација на податоците од температурата на апсолутниот минимум ќе добиеме минималните максимуми по надморски височини за градот Прилеп.

ТАБЕЛА 8. Приказ на минималните трансформирани температури на воздухот во градот Прилеп по надморски височини.

Хс(м)	400	500	600	673	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
t°C	4.2	3.8	3.4	3.0	2.9	2.4	1.9	1.4	0.9	0.4	0.1	-0.1	-0.6	-1.1	-1.6	-2.1	-2.6

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 - 2001 година, пресметките се од авторот .

ТАБЕЛА 9. Приказ на апсолутно минималните трансформирани температури на воздухот во градот Прилеп по надморски височини.

Хс(м)	400	500	600	673	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
t°C	-20.6	-21	-21.4	-21.8	-21.9	-22.4	-22.9	-23.4	-23.9	-24.4	-24.9	-25.4	-25.9	-26.4	-26.9	-27.4	-27.9

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 - 2001 година, пресметките се од авторот.

### в) Вегетационен период

Рагледувањето на вегетациониот период е од голема важност за одгледувањето на сите земјоделски култури и земјоделски активности во истражуваниот период за ОП. Прилеп ќе бидат претставени температурите на воздухот по годишни сезони : зима, пролет, лето, есен, вегетационен период и ладен период за метеоролошките станици во Прилеп (673м.н.в.).

ТАБЕЛА 10. Средно сезонски тек на температурата во ОП. Прилеп

период	сезона	зима	пролет	лето	есен	вег. пер	ладен. пер
1971-2000 год		XII, I, II	III, IV, V	VI, VII, VIII	IX, X, XI	IV-IX	X-III
		1.2	10.6	21.0	11.7	17.8	4.6

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 - 2001 година, пресметките се од авторот.

### 2.2. Релативна влажност на воздухот

Со оглед на тоа дека во истражуваниот период постојана метеоролошка станица за мерење на релативната влажност на воздухот за градот Прилеп ќе ги претставиме податоците на релативната влажност од метеоролошката станица во Прилеп.

ТАБЕЛА 11. Приказ на средната вредност на релативната влажност на воздухот од метеоролошката станица во градот Прилеп за период од 30 години од 1971-2000 год изразена во процент (%).

месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год. влаж.
сума	2455	2280	2058	1909	1925	1740	1683	1698	1915	2134	2371	2441	2051.1
ср. мес. р. влаж.	81.8	76.0	68.6	63.6	64.2	58.0	56.1	56.6	63.8	71.1	79.0	81.4	68.4

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 – 2001 година, пресметувањата се од авторот.

Релативната влажност има свој годишен од и од јануари до август се смалува, а по тоа од овој месец до декември се зголемува, со максимум во јануари а минимум во август.

### 2.3. Ветрови: правец, честина и видови на ветрови

Ветровите претставуваат важен климатски елемент тие даваат основно обележје на климата во истражуваниот регион. На територијата од ОП. Прилеп дуваат ветрови од различни правци, поради рељефната конфигурација на теренот како најчести ветрови во ОП. Прилеп се ветровите од: север, североисток, северозапад, југ, југоисток и југозападен правец.

ТАБЕЛА 12. Приказ на честината правците и тишините на ветровите во ОП. Прилеп изразени во промили (‰) за период од 30 години од 1971-2000 год.

правци	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	тишина
Σ‰	2138	1093	141	401	863	781	316	315	5937
σ‰	178.0	91.0	12.0	33.4	72.0	65.0	26.3	26.2	495

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 – 2001 година, пресметувањата се од авторот



Според податоците од табелата гледаме дека во период од 30 години северниот ветер има најголема честина од 2138‰, североисточниот од 1093‰, јужниот 863‰ и југозападниот од 781‰. Северниот и североисточниот ветер дуваат наизменично во текот на целата година. Во текот на зимската сезона тие се суви и студени додека во летниот период носат свежина. Јужниот и југозападниот ветер дуваат како топли и влажни и со себе носат голема количина на врнежи. Најчести се во пролетните и есенските месеци. Овие ветрови се појавуваат и во зимските месеци од годината и ги топат снеговите на околните планини и предизвикуваат висок водостој на реките.

Во ОП. Прилеп се јавуваат и ветрови од локален карактер како последица од нееднаквото загревање на котлините и околните планини. Тоа се ветрови со деноноќни периоди кои дење дуваат од котлините према планините а ноќе обратно.

#### 2.4. Облачност

Просечната годишна облачност во ОП. Прилеп изнесува 4.86 десетини. Таа од јануари до август се смалува, потоа кон декември се зголемува. Со најголема просечна месечна вредност се одликува јануари а со најмала август. Ќе бидат претставени податоците за облачноста мерени во метеоролошката станица во Прилеп (673м).

ТАБЕЛА 13. Приказ на средната вредност на облачноста мерена во метеоролошката станица во Прилеп за период од 30 години од 1971 - 2000 год.

месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ср.г.одобл
сума	186	177.1	167	104.4	154.5	117.7	90.5	89.8	106.2	137.2	173	185.3	145.87
ср.мес.обл	6.2	5.90	5.56	3.48	5.15	3.92	3.01	2.99	3.54	4.57	5.76	6.17	4.86

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 – 2001 година, пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата се гледа дека најголема облачност има во 12 месец 6,17десетини, во први месец 6,2 десетини, втори месец 5.90 и во единаесети месец 5,76 десетини. Најмала облачност имало во месец август 2.99 десетини.

#### 2.5. Врнежи

Врнежите претставуваат значаен метеоролошки елемент и нивното следење и евидентирање е од голема важност за развојот на земјоделското производство во ОП. Прилеп. Доста важни се податоците за месечните и годишните распределби и количини на врнежите, нивниот интензитет и типот на врнежите.

Податоците за врнежите се користени од метеоролошката станица во Прилеп.

##### а) Средномесечна и средногодишна количина на врнежи

ТАБЕЛА 14. Приказ на месечните и годишните суми на врнежи изразени во (мм) измерени во метеоролошката станица во градот Прилеп за период од 30 години од 1971-2000 год.

месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.сума
сума	893.1	1045.2	1105.3	1428.4	1669.6	1288.4	1232	927.8	1236.7	1653.9	1827.7	1219.9	15486
ср.м.мм	29.7	34.8	36.8	47.6	55.6	42.9	41.0	30.9	41.2	55.1	60.9	40.6	516

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 – 2001 година, пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата најголемо количество на средномесечни врнежи во изминатите 30 години имало во 11 месец 60.9мм, во пети месец 55.6мм, во десети месец 55.1мм, додека најмалку врнежи се забележани во први месец од 29.7мм.

Просечната годишан сума на врнежите во периодот од 30 години изнесува 516 мм.

За да добиеме вредности за ОП. Прилеп истите ќе ги трансформираме за одредени надморски појаси со коефициент 40 односно насекои 100м, поголема надморска височина врнежите ќе бидат зголемени за 40мм.

ТАБЕЛА 15. Приказ на трансформираниите суми на врнежи за одредени висински појаси во ОП.Прилеп.

Месеци													
н.в	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.сума
673	29.7	34.8	36.8	47.6	55.6	42.9	41.0	30.9	41.2	152.9	60.9	40.6	614.9
700	30.6	35.7	37.7	48.5	56.5	43.8	41.9	31.8	42.1	153.8	61.8	41.5	625.7
900	37.3	42.4	44.4	55.2	63.2	50.5	48.6	38.5	48.8	160.5	68.5	48.2	706.1
1100	44.0	49.1	51.1	61.9	69.9	57.2	55.3	45.2	55.5	167.2	75.2	54.9	786.5
1300	50.7	55.8	57.8	68.6	76.6	63.9	62.0	51.9	62.2	173.9	81.9	61.6	866.9
1500	57.4	62.5	64.5	75.3	83.3	70.6	68.7	58.6	68.9	180.6	88.6	68.3	947.3
1700	64.1	69.2	71.2	82.0	90.0	77.3	75.4	65.3	75.6	187.3	95.3	75.0	1027.7
1900	70.8	75.9	77.9	88.7	96.7	84.0	82.1	72.0	82.3	194.0	102.0	81.7	1108.1

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 – 2001 година, пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата јасно се гледа дека ОП. Прилеп има поволна хидрографска состојба .

ТАБЕЛА 16. Приказ на врнежите по надморски височини и годишни времиња Во ОП. Прилеп за период од 30години од 1971 - 2000 год.

н.височина	пролет	лето	есен	зима	год.сума
673	140.0	114.8	255.0	105.1	614.9
700	142.7	117.5	257.7	107.8	625.7
900	162.4	137.6	277.8	127.9	706.1
1100	182.9	157.7	297.9	148.0	786.5
1300	203.0	177.8	318.0	168.1	866.9
1500	223.1	197.9	338.1	188.2	947.3
1700	243.2	218.0	358.2	208.3	1027.7
1900	263.3	238.1	378.3	228.4	1108.1

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници од 1972 – 2001 година, пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата се гледа дека годишната сума на врнежите во ОП. Прилеп, се движи од 614.9мм на 673м.н.в. до 1108,1мм на 1900м.н.в. Најсушни месеци се: јануари, август и февруари а најмногу врнежи има во мај и јуни месец додека најголемо количество има наврнато во месеците октомври 194,0мм и новембар 102.0мм на надморска височина поголема од 1900м.н.в. .Според податоците од табела најголемо количество на врнежи по сезони има во есенските и пролетните месеци.

### 2.5.1. Останати видови на врнежи и појави: дожд, снег и магла

За мерење на овие климатски појави, ќе бидат земени претставени податоците за: дожд, снег и магла и тоа за ОП. Прилеп за период од 30 години од 1971-2000 година од метеоролошката станица во градот Прилеп.

#### а) Дожд

Врнежите за ОП. Прилеп се претставени со податоците од следната табела.

ТАБЕЛА 17. Денови со појава на дожд од метеоролошката станица во градот Прилеп за период од 30 години од 1971-2000 година.

месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	г.сума
сума	132	160	219	336	349	235	192	179	198	237	256	219	2719
ср.мес.	4.4	5.3	7.3	11.2	11.6	7.8	6.4	5.9	6.6	7.9	8.5	7.3	90.6

Извор на податоци: РЗС. Статистички годишници од 1972-20001 година, пресметките се од авторот.

Според податоците од табелата 40 можеме да заклучиме дека количеството на врнежи од дожд во ОП. Прилеп е повеќе застапено во однос на врнежите од дожд. Во однос на метеоролошката станица во периодот од 30 години од 1971-2000 година, средномесечното количество на врнежи од дожд во Прилеп изнесува 90.6мм.

#### б) Снег

За ОП. Прилеп претставени се податоците за врнежите од снег од метеоролошката станица во градот Прилеп.

ТАБЕЛА 18. Денови со појава на снег мерени во метеоролошката станица во градот Прилеп за период од 30 години од 1971-2000 година.

месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	г.сума
сума	195	168	137	22	2	0	0	0	0	7	69	171	771
ср.мес.	6.5	5.6	4.6	0.7	0.06	0	0	0	0	0.2	2.3	5.7	25.7

Извор на податоци: РЗС. Статистички годишници од 1972-20001 година, пресметките се од авторот.

Според податоците од табелата 42 јасно се гледа дека во периодот од 30 години средномесечното количество на врнежи од снег во метеоролошката станица од градот Прилеп изнесува 25.7см. Снежниот покривач се јавува заклучно со април но главно е ограничен на зимските месеци. Просечно годишно се јавуваат 34-36 дена со снежен покривач. А максимумот е во месеците: декември, јанури и февруари. Максималната височина на снежниот покривач изнесува од 60 до 65см.

Просечниот датум на појавување на првиот снежен покривач е од 4-6 декември а на последниот снежен покривач од 15-18 март.

#### в) Магла

Исто така податоците за појавата на магла во ОП. Прилеп претставени се со податоците од метеоролошката станица во градот Прилеп.

ТАБЕЛА 19. Денови со појава на магла мерени во метеоролошката станица во Прилеп за период од 30 години од 1971-2000 год.

месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	г.сума
сума	112	27	10	2	2	5	2	1	7	15	61	112	356
ср.мес.	3.7	0.9	0.3	0.06	0.06	0.2	0.06	0.03	0.23	0.5	2.0	3.7	11.9

Извор на податоци: РЗС. Статистички годишници од 1972-2000 година, пресметките се од авторот.

Според податоците од табелата 44 гледаме дека во Прилепската станица регистрирани се во период од 30 години 11,9 денови со магла. Температурните инверзии често се пратени со појава на магла, дебелината на инверзниот слој е поголема во јужниот дел од ОП. Прилеп додека кон север се смалува или напoлно се губи. Дебелината на маглата е најизразена во јужните делови на ОП. Прилеп додека кон север на ОП. Прилеп се намалува. Во ист правец се смалува и годишниот број на денови со појава на магла.

Просечно годишно во јужниот дел се јавуваат 25 денови со магла. Таа се јавува од септември заклучно со мај, со најголема зачестеност во зимските месеци. Во поедини години бројот на деновите со магла изнесува од 4 - 46 денови. Во некои години во зимските месеци маглата може да се задржи непрекинато и повеќе денови.

Во текот на деноноќието маглата најчесто се појвува помеѓу 0.5 и 11 часот со максимум од 0.7-0.9 часот. Во северниот дел на истражуваниот период маглата е со знатно помала зачестеност и интензитет и просечно годишно за 30 години се забележани 11.9 денови со магла а во поедини години бројот на деновите со магла се движи од 4-26 денови.

## 2.6. Хидрографија

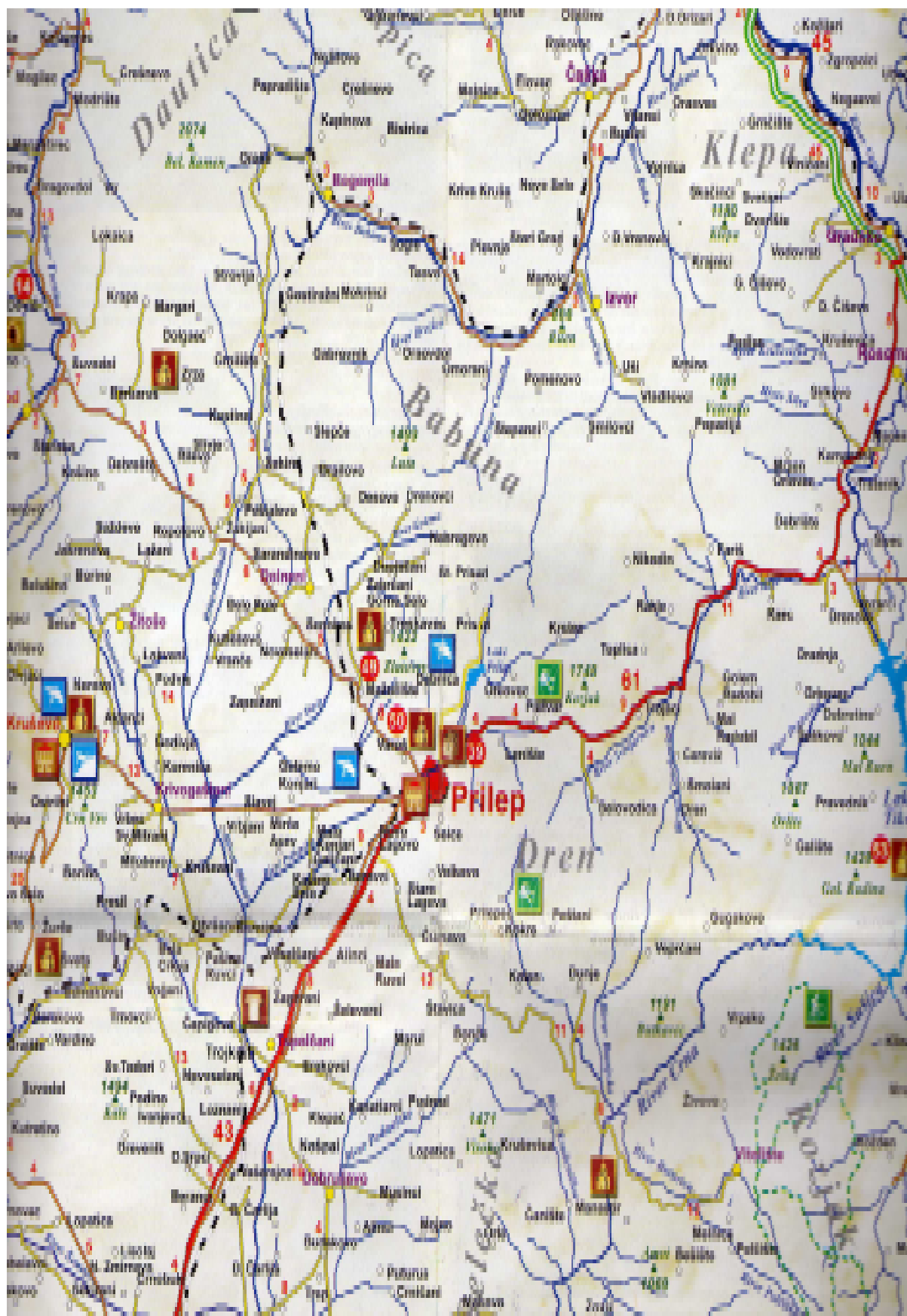
Поради неповолниот геолошко – петрографски состав на околните планини, нивната оголеност и релативно сувата клима на градот Прилеп и неговата околина се појавуваат слаби извори и речни водотеци кои максимумот со вода го имаат во пролетните и есенските месеци кога интензитетот на врнежите е поголем.

Карактеристика за поголемиот број на речните водотеци е тоа што во текот на летните месеци најголемиот број од нив пресушуваат. Низ градот Прилеп течат Дабничка, Ореовечка и Селечка Река, тие ја сочинуваат градската река која подолу е лева притока на реката Блато која се влива во Црна Река кај селото Чепигово во непосредна близина на археолошкиот локалитет Стибера во Пелагониската рамница. Појавата на летните поројни дождови често пати предизвикува нагло зголемување на реките и големи поплави во Пелагониското поле. Пред Втората светска војна градот Прилеп со вода за пиење се снабдувал од бунари и неколку јавни чешми. Денес градот Прилеп има изградено модерен водовод Студенчица, избушени се нови 10 бунари како резерва за летните месеци кога изворите имаат минимум на издашност. Денес во најголем дел од градот се променети старите водоводни цефки со нови цефки. Во 2013 година започна изградбата на пречистителната станица во градот Прилеп инвестиција тешка 35 милиони евра, каде комплетно ќе се пречистува отпадната вода од Градската Река и чиста водата ќе се влива во Блато и Црна Река.

## **2.7. Сообраќајна поврзаност**

Уште во античкиот период во непосредна близина на градот Прилеп постоела населбата Керамија каде низ неа поминувал главен пат кој ги поврзувал античките населби Хераклеа, Стибера и Стоби. Низ населбата Керамија поминувала патната траса „Via Militaris” (Singidunum – Konstantinopolis) и „Via Egnatia” (Durahium – Tessaloniki).

Поволната географска положба на градот Прилеп му овозможува поврзување со сите региони во државата и надвор од неа . Прилеп е поврзан со модерни и современи асфалтни патишта. Врската на градот Прилеп со соседните општини и региони во државата ја одржува преку превоите Слива за Мариово, Уши и Барбарос за Македонски Брод, Плетвар за Велес и Кавадарци и Присад за Азот. Денес во XXI век 2014 година главната сообраќајна мрежа на градот Прилеп ја сочинуваат следните патни правци: Прилеп – Битола 41км, Прилеп – Демир Хисар 62км, Прилеп – Крушево 32км, Прилеп – Македонски Брод 37км, Прилеп – Кавадарци 49км и Прилеп – Скопје 123км. Исто така да споменеме дека низ градот Прилеп поминува Магистралниот пат Е – 65. Со железничка линија градот Прилеп е поврзан со Битола, Велес и Скопје.



Карта 4. Сообраќајна поврзаност на градот Прилеп со населените места во општината и соседните општини во Република Македонија.



## КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. **Андоновски, Т.(1995)**, Карактеристики на релјефот во Р. Македонија. Географски разгледи, кн. 30, Скопје.
2. Атлас Климe Социјалистичке Федеративне Републике Југославије, издање Хидро метеролошке службе СФРЈ, 1969.
3. **Арсовски, М.(1960)**, Некои особености на тектонскиот склоп на централниот дел на Пелагонискиот хорст - антиклинориум и неговиот однос во Вардарска зона. Трудови на геолошкиот завод на СРМ , св. 7, Скопје.
4. **Думурџанов, Н., НИ сорабтници.(1981)**, Толкувач за листовите Витолиште и Кајмакчал на . Сојузен геолошки завод, Белград.
5. **Думурџанов, Н, Христов, С, Павловски, Б. Иванова, В.(1981)**, Толкувач за листовите Витолиште и Кајмакчалан, Сојузен Геолошки завод, Белград.
6. **Лазаревски, А.(1993)**, Климата во Македонија. Скопје.
7. **Лазаревски, А.(1997)**, Влијаније на средоземното море врз климата во Република Македонија, Кумнаово.
8. Министерство за сообраќај транспорт и врски на Р. Македонија, Подрачна единица Прилеп, Податоци за регионалните и локалните патишта во ОП. Прилеп, Прилеп, 2002година.
9. **Поповски, Д, и Соработници.(1984)**, Почвите на секциите, Штип 1 и 3 , Скопје,Т. Велес 4 и Прилеп – Битола 1 и 2, Институт за проучување на почвите, Ракопис, Скопје.
10. **Поптрандовски, М, Думурџанов, Н, Несторовски, И.(1974)**, Структурно геолошки, минеролошко -петролошки и геохемиски одлики на кварц - пегматитите од централ - ниот дел на Пелагонискиот хорст - антиклинориум, Природно - Математички Факултет на универзитетот “Кирил и Методи”,Скопје.
11. **Р.З.С. Статистички годишници на Р. Македонија.(1972-2001)**, Релативна влажност на Воздухот во ОП. Прилеп.
12. **Р.З.С.Статистички годишници на Р.Македонија.(1972-2001)**, Температури на воздухот во ОП. Прилеп.
13. **Р.З.С.Статистички годишници на Р.Македонија.(1972-2001)**, Ветрови во ОП. Прилеп.
14. **Р.З.С.Статистички годишници на Р.Македонија.(1972-2001)**, Облачност, врнежи, дожд, снег и магла.